

① 日本国特許庁 (JP)

② 特許出願公開

③ 公開特許公報 (A)

昭59-209435

5) Int. Cl.³
B 21 D 53/26
B 21 H 1/02

識別記号

庁内整理番号
6813-4 E
6939-4 E

④ 公開 昭和59年(1984)11月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤ 鋁金製ポリVプーリの製造方法

豊田市前林町陣田69番地 1

⑥ 特 願 昭58-81959

⑦ 発 明 者 杉本仁

⑧ 出 願 昭58(1983)5月11日

名古屋市昭和区広瀬町2丁目8番地

⑨ 発 明 者 石井正巳
豊田市高美町4丁目21番地

⑩ 出 願 人 アイシン精機株式会社

刈谷市朝日町2丁目1番地

⑪ 発 明 者 薮野良平

明 細 書

1. 発明の名称

鋁金製ポリVプーリの製造方法

2. 特許請求の範囲

鋁金素材をプレス加工してカップ状本体を成形し、前記カップ状本体の周壁部の肉厚を鋁金素材と同一とし、前記カップ状本体の周壁部の開口端部に、プレス成形によりフランジ部を成形後、転造ロールにより前記周壁部の外周にV溝を成形してなる鋁金製ポリVプーリの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はエンジンの各種補機の駆動に使用されるポリVプーリに関するもので、更に詳述すれば鋁金製のポリVプーリのフランジ部の改良についての製法に関するものである。

ポリVプーリについては特開昭57第209737号「Vリブプーリの製造方法」の明細書に記載のごとく、鋁金素材をプレス加工して、周壁部の両端部に凸状のフランジ部を形成し、次に転造ダイスによりV溝を形成して、ポリVプーリを

成形している。

これを第1図～第2図により説明すれば、1は鋁金素材で、挟着治具2a、2bにて固定し、パンチ3a、3bにて鋁金素材1より底壁部4を形成し、次に鋁金素材の周辺部1aをプレス加工にて折曲げ、カップ状本体5の周壁部6を形成し、次に周壁部の端部の第1フランジ部10を形成するために、ダイス7、パンチ8、マンドレル9にて約100トン近い加圧により周壁部6と底壁部4との合せ目13と共に、フランジの凸部10を形成し、更に他方の開口端の第2フランジ11を形成し、その後転造ローラによりV溝を形成し、ポリVプーリ12を成形している。

このポリVプーリは第3図(イ)の鎖線で示すエンジン15に取付けてポリVベルト16にて、各補機を駆動するもので、即ち12a～12cは外径の異なるポリVプーリである。

エンジンに装着されたポリVプーリは、エンジン的高速回転による振動により、ポリVベルトが積われ現象を起こし、ベルトの積われによりベル

トがポリVプーリよりはずれ易く、これを防止するために、従来のポリVプーリはフランジ10及び11を設けたものである。

然しポリVプーリはベルトとプーリとの密着度が非常に要求され、密着度が低いと、即ちベルトが弛んだ状態では高トルクの伝達が困難であるという欠点があつた。このために、ポリVベルトに絶えず張力を与えるためにテンションプーリがエンジンに取付けられ、このテンションプーリがポリVベルトを押圧してポリVプーリとポリVベルトとの接触面積と密着度の向上を計っている、この結果テンションプーリを設けたポリVベルトはポリVプーリよりはづれることは無くなり、ポリVプーリの回転による慣性を考慮してもポリVプーリの一方のフランジは不要になつた。

本発明は、テンションプーリによりポリVベルトをプーリに密着させて回転させる場合には、前記の如く周壁部のフランジが必要となるため、一方端のフランジを無くしたもので、この結果

(1) ポリVプーリの軽量化をはかることが出来

る。

(2) フランジ部を形成するためのダイス、パンチ、マンドレル等の各種大型治具及び大型プレスが不要となる。

(3) フランジ製作工程の省略が出来、工程の短縮化が出来る。

(4) 钣金材よりの形成時、フランジ部の折り曲げによる合せ部(13)が無くなり、より強力な高トルクに耐えるポリVプーリの形成が可能となる。

等の多くのメリットがある。

以下具体的に実施例により説明すれば、钣金材1をプレス工程により第1図(ニ)に示す如く、底壁部4及び周壁部6よりなるカップ形状5を形成し、次に第1フランジ10成形工程を省略し、第2フランジ11を成形するために、第2図(イ)に示すように内ダイス21、外ダイス22、中パンチ24、成形パンチ23によりフランジ11を成形し、次に転造ローラ25により周壁部14にポリV溝26を成形するものである、第4図

(ロ)は一方のみのフランジ11を成形したポリVプーリ20を示す。

第4図(イ)に前記外径寸法の異なるポリVプーリ20a、20b、20cを取り付け、テンションプーリ18とパネ19によりポリVベルトにはP方向の力がかかり、ポリVベルトが強く張れた状況を示したものである。

以上説明のごとく本発明の片側フランジのポリVプーリは軽量化と製造工程の大巾な短縮が可能となり、極めて効果的な実用性の高いものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のプレス工程を示すもので、(イ)は钣金材の断面図、(ロ)は钣金材よりプレスにより底壁部を形成する直前の断面図、(ハ)は底壁部成形中の断面図、(ニ)はカップ状本体の断面図、(ホ)は第1フランジ成形工程の断面図、(ヘ)はV溝加工前のプーリの断面図、第2図の(イ)は本実施例の第2フランジの成形工程の断面図、(ロ)はV溝加工後の断面図、第3

図の(イ)は従来例のポリVプーリの断面図、(ロ)は前記プーリをエンジンへ取付けた簡略説明図、第4図の(イ)は本実施例のポリVプーリの一部を省略した断面図、そして(ロ)は前記プーリとテンションプーリとをエンジンへ取付けた簡略説明図である。

1・・・钣金素材、5・・・カップ状本体、6・・・周壁部、11・・・フランジ、26・・・ポリV溝

特許出願人

アイシン精機株式会社

代表者 中井 令夫

